نورزاده، اکرم؛ نورمحمدی، حمزه علی (۱۴۰۰). ابعاد راهبردهای فراشناختی جستجوی اطلاعات در دانشجویان کارشناسی و کارشناسی ارشد دانشگاه شاهد.
پژوهش‌نامه کتابداری و اطلاع‌رسانی، ۱۱ (۱)، ۲۵۷-۲۳۸.
DOI: 10.22067/INFOSCI.2021.23992.0

ابعاد راهبردهای فراشناختی جستجوی اطلاعات در دانشجویان کارشناسی و کارشناسی ارشد دانشگاه شاهد

اکرم نورزاده[1]، حمزه‌علی نورمحمدی[2]

تاریخ دریافت: ۹۸/۸/۸ تاریخ پذیرش: ۱۴۰۰/۳/۱۹ نوع مقاله: پژوهشی

چکیده

هدف: هدف این پژوهش مطالعه راهبردهای فراشناختی جستجوی اطلاعات توسط دانشجویان دانشگاه شاهد است. لذا در این پژوهش، تبیین ابعاد راهبردهای فراشناختی جستجوی اطلاعات میان دانشجویان دانشگاه شاهد و نیز اعتبارسنجی ابزاری برای اندازه‌گیری این راهبردها پیگیری می‌شود.

روش‌شناسی: این پژوهش از نوع پیمایشی است. جامعه آماری این پژوهش شامل همه دانشجویان کارشناسی و کارشناسی ارشد دانشگاه شاهد است که ۳۸۶ نفر از آنها به‌صورت تصادفی انتخاب شده‌اند. برای گردآوری داده‌ها در این پژوهش از پرسشنامه اصلاح‌شده راهبردهای فراشناختی مهارت‌های جستجوی کتابخانه‌ای و برای تجزیه‌وتحلیل اطلاعات از نرم‌افزار اس‌پی‌اس‌اس (SPSS) و آموس (AMOS) استفاده شده است.

یافته‌ها: یافته‌ها نشان داد که آگاهی، برنامه‌ریزی، راهبرد شناختی، خطازدایی و خودکنترلی از مهمترین ابعاد راهبردهای فراشناختی جستجوی اطلاعات دانشجویان دانشگاه شاهد است و تمامی ابعاد رابطه مثبت و معنی‌داری با هم داشته و از وضعیت مطلوبی برخوردار هستند. همچنین مقایسه راهبردهای فراشناختی جستجوی اطلاعات دانشجویان کارشناسی و کارشناسی ارشد، نشان داد که ابعاد برنامه‌ریزی، شناختی و خودکنترلی در دانشجویان ارشد به‌طور معناداری بیشتر از دانشجویان کارشناسی است.

نتیجه: نتایج نشان داد که راهبردهای فراشناختی جستجوی اطلاعات در میان دانشجویان دانشگاه شاهد دارای ابعاد گوناگونی است. افزون بر این، نتایج نشان داد که روایی و پایایی ابزار بررسی‌شده برای اندازه‌گیری این ابعاد قابل دفاع می‌باشد؛ از آن رو که راهبردهای فراشناختی در موفقیت فرآیند جستجو اثرگذار است و باید زمینه‌های لازم برای تقویت این راهبردها از طریق آموزش فراهم شود.

کلیدواژه‌ها: راهبردهای فراشناختی، جستجوی اطلاعات، رفتار اطلاعاتی، مهارت‌های جستجو، دانشگاه شاهد

۱. دانشجوی کارشناسی ارشد گروه علم اطلاعات و دانش‌شناسی، دانشگاه شاهد، تهران، ایران، akramnourzadeh@gmail.com
۲. دانشیار گروه علم اطلاعات و دانش‌شناسی، دانشگاه شاهد، تهران، ایران، nourmohammadi@shahed.ac.ir

مقدمه

رفع نیاز اطلاعاتی بدون استفاده از دانش و اصول آموخته‌شده پیشین و به‌کارگیری توانایی‌های ذهنی امری غیرممکن است؛ چراکه رفتار اطلاع‌یابی افراد تا حد بسیار زیادی وابسته به دانش شناختی[1] و فراشناختی[2] آنها است. در گذشته رویکرد جستجوی اطلاعات بیشتر رفتاری و هدف آن مشاهده و توضیح رفتار اطلاعاتی جستجوگران در بافت‌های مختلف بود. اما امروزه تبیین رفتارهای اطلاع‌یابی تنها بر پایه مشاهده رفتارهای عینی امکان‌پذیر نمی‌باشد؛ زیرا جنبه‌هایی وجود دارد که مشاهده مستقیم آنها برای پژوهشگر امکان‌پذیر نیست (Ingwersen & Järvelin, 2006; Belkin, 1990; Ford, Wilson, Foster, Ellis, & Spink, 2002). یکی از مهمترین این جنبه‌ها، بحث شناخت و طرح‌واره‌های ذهنی[3] است که افراد در جستجوی اطلاعات از آنها استفاده می‌کنند.

منظور از شناخت، فرآیندهای ذهنی‌ای است که از طریق آنها اطلاعات دریافت شده از راه حواس به روش‌های مختلفی در حافظه تغییر، رمزگذاری و ذخیره شده و در استفاده‌های بعدی بازیابی گردد (Eich, Kihlstrom, Bower, Forgas, & Niedenthal, 2000). یادگیرندگان ماهر از راهبردهای شناختی برای دستیابی به پیشرفت شناختی و نظارت و کنترل بر آن استفاده می‌کنند (سیف، ۱۳۸۹). اما منظور از فراشناخت در اصطلاح روانشناسی و رفتارشناسی، لایه‌های بالاتر ذهن انسان یعنی شناخت شناخت یا دانستن درباره دانستن است (Van Overschelde, 2008, p.47). به بیان دیگر، فراشناخت عبارت است از دانش فرد درباره چگونگی یادگیری خودش و آن دسته از اعمال ذهنی که معانی تولیدشده و راهبردهای شناختی را کنترل و هدایت می‌کند (Van Overschelde, 2008; Lajoie, 2008). به‌طور کلی دریافت، پردازش، نگهداری و انتقال اطلاعات (Adams & Aizawa, 2008) از اصلی‌ترین جریان شناخت انسان هستند و در مقایسه با فراشناخت خاص‌ترند (Akturk & Shahin, 2011). همچنین راهبردهای شناختی در خصوص یک موضوع هستند در حالی که راهبردهای فراشناختی در تمام موضوع‌ها و حیطه‌ها عمومیت دارند (Ku & Ho, 2010).

راهبردهای فراشناختی[4] راهبردهای بازبینی‌کننده‌ای هستند که در خلال جستجوی اطلاعات فعال می‌شوند (آقازاده و احدیان، ۱۳۷۷) و برای نظارت، هدایت، کنترل و کسب اطمینان از تحقق اهداف شناختی و راهبردهای شناختی مورد استفاده قرار می‌گیرند. این راهبردها شامل برنامه‌ریزی و نظارت بر فعالیت‌های

1. Cognition
2. Metacognition
3. Mental Schemas
4. Metacognitive Strategies

شناختی و بررسی بازده این فعالیت‌ها جهت کمک به تنظیم و بازبینی جستجوی اطلاعات هستند (Flavell, 1976; Hacker, Dunlosky, & Graesser, 1998). از مهمترین ابزارهای موجود در زمینه راهبردهای فراشناختی در زمینه جستجوی اطلاعات، مقیاس راهبردهای فراشناختی مهارت‌های جستجوی کتابخانه‌ای[1] (Catalano, 2017) است که به‌منظور سنجش راهبردهای فراشناختی کاربران کتابخانه‌های دانشگاهی ایالات‌متحده آمریکا طراحی شده است.

به‌طور کلی راهبردهای فراشناختی زمینه تجزیه‌وتحلیل و چگونگی دستیابی به نتیجه یک رخداد، استدلال برای انتخاب‌های گوناگون، طرح سؤال‌هایی درباره محتوا و خارج از محتوا، به‌کارگیری و آگاهی از فراگرفته‌های پیشین، راه‌های استفاده از اطلاعات جدید برای مفهوم‌سازی، دستیابی به چشم‌انداز کلی مباحث، واژگان کلیدی و مفهوم‌های پایه مربوط به محتوا، شیوه تشخیص و حذف اطلاعات اضافی، تجزیه و ترکیب مسئله‌های گوناگون، امکان عرضه چشم‌اندازهای متعدد و متفاوت برای حل مسئله‌ها، شیوه بازنگری به جریان حل مسئله و به یادسپاری نحوه حل مسئله، نحوه آغاز فعالیت‌های مربوط به درک و فهم مسئله‌ها و هدف‌های جستجوی اطلاعات را مشخص و توجیه می‌کنند.

با توجه به افزایش روزافزون اطلاعات، دانشجویان نیاز دارند اطلاعات بیشتری را جهت درک و بسط موضوع درسی یا تحقیقاتی خود جستجو کنند. در این میان عوامل روانشناختی که در مواجهه و تعامل اطلاعات با خصوصیت‌های شخصیتی، فرآیندهای شناختی و ویژگی‌های درونی جستجوگر در ارتباط می‌باشند اهمیت بسزایی جهت شناخت راهبردهای فراشناختی جهت بهره‌گیری از منابع و خدمات اطلاعاتی دارند (Catalano, 2017). پژوهش انجام‌شده توسط کاتالانو[2] (۲۰۱۷) نشان داد که ابعادی مانند آگاهی، برنامه‌ریزی، راهبرد شناختی، و خودکنترلی از عناصر اصلی راهبردهای فراشناختی جستجوی اطلاعات هستند که می‌توانند به بهبود جستجو و بازیابی بهتر اطلاعات منجر شوند. ازاین‌رو، هدف از انجام این پژوهش تعیین راهبردهای فراشناختی جستجوی اطلاعات جهت کسب اطلاعات درباره راهبردهای فراشناختی جستجوی اطلاعات دانشجویان دانشگاه شاهد است. این امر به فهم و استفاده از این راهبردها، معرفی ابزاری برای شناسایی و اندازه‌گیری آنها، و افزایش دانش نظری در ارتباط با فراشناخت و استفاده از آن در جستجوی اطلاعات کمک شایانی می‌کند.

از آنجا که دانشجویان یکی از ارکان اصلی رشد و توسعه علم در هر جامعه‌ای هستند؛ لذا شناسایی

1. Metacognitive Strategies for Library Research Skills Scale
2. Catalano

و شناخت راهبردهای فراشناختی می‌تواند به ارتقای عملکرد علمی و روند توسعه علمی آنان کمک کند. بررسی‌های انجام‌شده نشان می‌دهد که راهبردهای فراشناختی دانشجویان علی‌رغم نقش مؤثری که در فرایند جستجو و بازیابی اطلاعات و رفتار اطلاع‌یابی و اطلاع‌جویی آنان دارد، کمتر مورد پژوهش و بررسی توسط پژوهشگران قرار گرفته‌اند. دلایل این امر را می‌توان در توجه ناکافی پژوهشگران به موضوع راهبردهای فراشناختی جستجوی اطلاعات در ایران و نبود شواهد تجربی کافی در دستیابی به ابزاری معتبر و پایا جهت سنجش این راهبردها جستجو کرد. لذا در راستای نیاز به وجود چنین ابزاری، این پژوهش در نظر دارد به بررسی این مسئله که آیا نسخه فارسی پرسشنامه راهبردهای فراشناختی مهارت‌های جستجوی کتابخانه‌ای (Catalano, 2017) از اعتبار و پایایی مناسب برخوردار است بپردازد. پرسشنامه کاتالانو (۲۰۱۷) از معدود ابزارهای طراحی‌شده و موجود در علم اطلاعات و دانش‌شناسی است که به پژوهشگران این حوزه اجازه دسترسی به پدیده‌های فراشناختی را می‌دهد؛ از این‌رو اعتبارسنجی ابزار موردنظر می‌تواند اطمینان ما را از یافته‌های پژوهشی حوزه فراشناخت در فرآیند اطلاع‌یابی افزایش دهد.

پرسش‌های پژوهش

۱. ابعاد راهبردهای فراشناختی جستجوی اطلاعات کتابخانه‌ای کدامند؟
۲. میان راهبردهای مختلف فراشناختی جستجوی اطلاعات دانشجویان دانشگاه شاهد رابطه همبستگی وجود دارد؟
۳. وضعیت استفاده از راهبردهای فراشناختی جستجوی اطلاعات دانشجویان دانشگاه شاهد در ابعاد مختلف چگونه است؟
٤. میان دانشجویان کارشناسی و کارشناسی ارشد در استفاده از راهبردهای فراشناختی جستجوی اطلاعات تفاوت وجود دارد؟

پیشینه پژوهش

کارترایت[1] (۲۰۰۲) با بررسی راهبردهای شناختی و فراشناختی دانشجویان نشان داد که دانشجویانی که از راهبردهای شناختی و فراشناختی استفاده می‌کنند در یادگیری و مطالعه دقیق‌تر هستند و برای فهم بهتر مطالب نیاز به آموزش در استفاده از راهبردهای فراشناختی مناسب دارند. همچنین بولر[2] (۲۰۱۰) با طبقه‌بندی دانش فراشناختی نوجوانان در طول فرآیند جستجوی اطلاعات در مونترال کانادا عواملی مانند تعادل میان

1. Cartwright
2. Bowler

هدف و فرآیند جستجوی اطلاعات، تغییر مسیر فرآیند، اتصال و برقراری ارتباط، دانستن اینکه شما نمی‌دانید، دانستن نقاط قوت و ضعف خود، تفکر موازی، بازتاب، طبقه‌بندی، درک حافظه، درک زمان و تلاش را در فرآیند جستجوی اطلاعات مؤثر دانست. علاوه بر این کینگ[1] (۲۰۱۱) در پژوهش خود استفاده از وب ۲ را به‌عنوان ابزار آموزشی در پرورش سواد اطلاعاتی فراشناختی عنوان کرد که برای توانمندسازی افراد در محیط‌های آموزشی مؤثر است. بررسی دانش فراشناختی و تنظیم فراشناختی جستجوی اطلاعات در زمان محدود توسط کرسنزی[2] (۲۰۱۶) نشان داد که یادگیری در جستجو می‌تواند تغییراتی در دانش مفهومی و دانش رویه‌ای در سطح شناختی و فراشناختی ایجاد کند و بر بینش، روند و نتایج جستجو تأثیر بگذارد.

بررسی تأثیر آموزش راهبردهای فراشناختی بر چگونگی بازیابی اطلاعات علمی دانشجویان کارشناسی ارشد دانشکده روان‌شناسی و علوم تربیتی دانشگاه علامه طباطبایی توسط سلطان‌محمدی (۱۳۸۸) نشان داد که آموزش راهبردهای فراشناختی بر بازیابی اطلاعات علمی از طریق موتور جستجوگر گوگل پژوهشگر اثرگذار است. در پژوهش دیگری مختاری (۱۳۹۰) با بررسی همبستگی باورهای معرفت‌شناختی و نیاز به شناخت رفتار اطلاعاتی دانشجویان دانشگاه فردوسی مشهد نشان داد که دانشجویان دارای باورهای معرفت‌شناختی سطح بالا در مقایسه با دانشجویان دارای باورهای معرفت‌شناختی سطح پایین در محیط اطلاعاتی خود کارآمدتر و رفتار اطلاعاتی‌شان بهتر است. همچنین کوارویی (۱۳۹۲) با بررسی رابطه راهبردهای شناختی و فراشناختی با رفتار اطلاع‌جویی اعضای هیئت‌علمی سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی نشان داد که افزایش راهبردهای فراشناختی اعضای هیئت‌علمی باعث بهبود رفتار اطلاع‌جویی آنها می‌شود و بین راهبردهای شناختی با رفتار اطلاع‌جویی اعضای هیئت‌علمی رابطه معناداری وجود ندارد در حالی که بین راهبردهای فراشناختی و رفتار اطلاع‌جویی رابطه مثبت و معناداری وجود دارد. به عبارت دیگر می‌توان گفت که راهبردهای فراشناختی بر روی رفتار اطلاع‌جویی و بهبود آن اثرگذار هستند.

اهمیت موضوع فراشناخت کاتالانو (۲۰۱۷) را واداشت تا مدل ساختاری سازه فراشناخت در حوزه جستجوی اطلاعات را مورد بررسی قرار دهد. او همچنین بر پایه مرور ادبیات حاضر در مورد راهبردهای فراشناختی در حوزه‌های روانشناسی، علوم تربیتی و کتابداری، پرسشنامه راهبردهای فراشناختی جستجوی اطلاعات در کتابخانه‌های دانشگاهی را طراحی نموده و آنرا در بافت مراجعه‌کنندگان کتابخانه‌های دانشگاهی در ایالات‌متحده آمریکا مورد تحلیل قرار داد. نسخه ابتدایی پرسشنامه متشکل از ۳۰ گویه بود.

1. King
2. Crescenzi

در مطالعه کاتالانو، نتایج آزمون‌های کفایت نمونه‌برداری کیزر-میر-الکین[1] و کرویت بارتلت نشان داد که میزان مقیاس KMO برای داده‌های گردآوری شده ۹۱/۰ و میزان مقیاس کرویت بارتلت[2] ۲۹۲۵/۱۵۷ می‌باشد. هر دوی این مقیاس‌ها در سطح ۰/۰۵ معنادار بودند که نشان می‌داد داده‌های گردآوری‌شده مناسب برای تحلیل عاملی اکتشافی بوده است (Fabrigar & Wegener, 2011). نتایج تحلیل عاملی اکتشافی نشان داد که ۴ بعد به واریانس پاسخ شرکت‌کنندگان پرسشنامه طراحی شده کمک کرده است. این ۴ بعد عبارت بودند از «آگاهی»، «برنامه‌ریزی»، «راهبرد شناختی»، و «خودکنترلی» که به‌عنوان یک مدل ساختاری توانستند ۵۸/۶۸ درصد از واریانس پاسخ‌های شرکت‌کنندگان به گویه‌های پرسشنامه را تبیین نماید. از ۳۰ گویه در نسخه ابتدایی پرسشنامه، ۲۱ گویه بارعاملی[3] بالاتر از نقطه برش[4] داشتند و بنابراین در نسخه نهایی پرسشنامه نگه‌داشته شدند (See Fabrigar & Wegener, 2011).

روش‌شناسی پژوهش

این پژوهش از لحاظ روش پیمایشی است که با رویکرد توصیفی و همبستگی (با استفاده از تحلیل عامل) انجام شده است. جامعه آماری این پژوهش شامل تمام دانشجویان مشغول به تحصیل در مقاطع کارشناسی (۲۳۰۳ نفر) و کارشناسی ارشد (۱۹۴۲ نفر) در سال تحصیلی ۹۸-۱۳۹۷ دانشگاه شاهد است. با استفاده از روش نمونه‌گیری در دسترس[5]، از میان این جامعه آماری ۳۸۶ نفر دانشجو (۲۳۸ زن و ۱۴۸ مرد) به‌عنوان نمونه مطالعه انتخاب شدند. در این نمونه، ۲۵۹ نفر دانشجوی کارشناسی و ۱۲۷ نفر کارشناسی ارشد بودند که در دانشکده‌های علوم انسانی (۲۲۴ نفر)، فنی و مهندسی (۷۰ نفر)، علوم پایه (۴۷ نفر) علوم کشاورزی (۲۹ نفر) و هنر (۱۶ نفر) به تحصیل مشغول بودند.

برای گردآوری اطلاعات در پژوهش حاضر از پرسشنامه راهبردهای فراشناختی مهارت‌های جستجوی کتابخانه‌ای کاتالانو (۲۰۱۷) و برای سنجش گویه‌های آن از مقیاس سنجش نگرش لیکرت (۱= کاملاً مخالفم تا ۵= کاملاً موافقم) استفاده شده است. از آنجا که نسخه اصلی پرسشنامه در بافت کتابخانه‌های دانشگاهی ایالات‌متحده آمریکا اجرا و اعتبارسنجی شده است، کمی جرح‌وتعدیل در آن صورت گرفت تا بتواند منطبق با سؤالات تحقیق حاضر باشد. نسخه اصلی پرسشنامه در مطالعه کاتالانو (۲۰۱۷) دارای ۲۱ سؤال

1. Kaiser-Meyer-Olkin
2. Bartlett's Test of Sphericity
3. Factor Loading
4. Cut-off Point
5. Convenience Sampling

می‌باشد. اما مرور ادبیات و متون مربوطه نشان داد که راهبردهای فراشناختی‌ای وجود دارد که در پرسشنامه مغفول واقع شده است. بدین منظور، ابزارها و پرسشنامه‌های موجود راهبردهای فراشناختی در شاخه‌های آموزش و روان‌شناسی مورد بررسی قرار گرفته تا بتوان سؤالاتی را که به جامعیت پرسشنامه در اندازه‌گیری راهبردهای فراشناختی کمک می‌کند، در آن گنجاند. این مرحله به اضافه نمودن ۸ سؤال جدید در نسخه فارسی پرسشنامه منجر شد.

برای ارزیابی روایی محتوا[1] از ۳ نفر از متخصصان رشته کتابداری و روانشناسی و ارزیابی اعتبار صوری[2] از ۱۰ نفر دانشجو کمک گرفته شد. افزون بر این، آزمون آلفای کرونباخ[3] نشان داد که پایایی[4] کل پرسشنامه ۰/۸۷ است که بیانگر پایایی مطلوب آن می‌باشد. نتایج آزمون آلفای کرونباخ برای سنجش پایایی پرسشنامه و ابعاد آن در جدول ۱ نمایش داده شده است.

جدول ۱. ضرایب آلفای کرونباخ پرسشنامه و ابعاد آن

ابعاد	آلفا
آگاهی	۰/۷۸
برنامه‌ریزی	۰/۷۱
راهبرد شناختی	۰/۷۰
خطازدایی	۰/۶۷
خودکنترلی	۰/۷۵
کل	۰/۸۷

برای تجزیه و تحلیل داده‌ها از آمار توصیفی میانگین نمره، واریانس، حداقل و حداکثر نمره و از آمار استنباطی مانند همبستگی، رگرسیون، آزمون کالموگروف‌ـاسمیرنوف، آزمون ویلکاکسون جهت بررسی وضعیت کنونی راهبردهای فراشناختی جستجوی اطلاعات و آزمون یومان‌ـویتنی برای مقایسه وضعیت راهبردهای فراشناختی جستجوی اطلاعات میان دانشجویان کارشناسی و کارشناسی ارشد استفاده شد. افزون بر این، برای تحلیل‌عاملی اکتشافی[5] از نرم‌افزار اس‌پی‌اس‌اس[6] نسخه ۲۳ و تحلیل‌عاملی تائیدی[7] از نرم‌افزار ایموس[8] استفاده شده است.

1.Content Validity
2. Face Validity
3. Cronbach's Alpha
4. Reliability
5. Exploratory Factor Analysis
6. SPSS
7. Confirmatory Factor Analysis
8. AMOS

یافته‌های پژوهش

پرسش اول: ابعاد راهبردهای فراشناختی جستجوی اطلاعات کتابخانه‌ای کدامند؟

برای تعیین ابعاد راهبردهای فراشناختی جستجوی اطلاعات کتابخانه‌ای از روش تحلیل مؤلفه‌های اصلی[1] استفاده شده است. به این معنی که به تعداد متغیرها می‌توان مؤلفه‌هایی استخراج کرد. بنابراین تمام واریانس تبیین می‌شود. با این وجود از آنجا که یکی از اهداف تحلیل عاملی اکتشافی، تبیین ماتریس همبستگی با تعداد اندکی از عامل‌هاست، صرفاً ابعادی استخراج شدند که بیشترین مقدار واریانس را تبیین کنند. برای استخراج ابعاد مناسب از ملاک کیسر[2] استفاده شده است، به این معنی؛ ابعادی که ارزش ویژه آنها بیشتر از عدد یک بوده استخراج شده‌اند که اطلاعات آنها در جدول شماره ۲ نشان داده شده است. لازم به ذکر است که به‌منظور اجتناب از حشو، نتایج مرتبط به ابعاد با ارزش ویژه کمتر از یک از جدول حذف شده است.

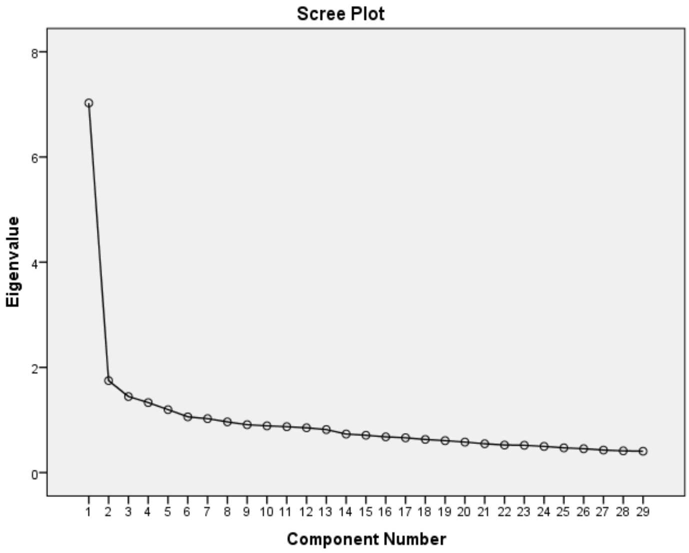
جدول ۲. مشخصه‌های آماری اولیه پرسشنامه به روش مؤلفه‌های اصلی

	ارزش‌های ویژه آغازین			مجموع مجذور بارهای استخراج شده			مجموع مجذور بارهای چرخش یافته
ابعاد	کل	درصد واریانس	درصد تراکمی	کل	درصد واریانس	درصد تراکمی	کل
۱	۷/۰۲۶	۲۴/۲۲۹	۲۴/۲۲۹	۷/۰۲۶	۲۴/۲۲۹	۲۴/۲۲۹	۲/۸۶۳
۲	۱/۷۴۸	۶/۰۲۹	۳۰/۲۵۸	۱/۷۴۸	۶/۰۲۹	۳۰/۲۵۸	۲/۷۵۹
۳	۱/۴۶۶	۴/۹۸۶	۳۵/۲۴۴	۱/۴۴۶	۴/۹۸۶	۳۵/۲۴۴	۲/۵۹۹
۴	۱/۳۳۱	۴/۵۹۰	۳۹/۸۳۵	۱/۳۳۱	۴/۵۹۰	۳۹/۸۳۵	۲/۳۹۸
۵	۱/۱۹۶	۴/۱۲۶	۴۳/۹۶۰	۱/۱۹۶	۴/۱۲۶	۴۳/۹۶۰	۲/۱۳۰

در ستون دوم جدول ۲ ارزش‌های ویژه مشخص شده‌اند. درصد واریانس تبیین‌شده توسط هریک از ابعاد در ستون سوم و درصد تراکمی واریانس تبیین‌شده در ستون چهارم آمده است. در ستون‌های پنجم، و هفتم نیز به ترتیب ارزش‌های ویژه، درصد واریانس تبیین‌شده و درصد تراکمی واریانس تبیین شده برای مؤلفه‌هایی که ارزش ویژه آنها بزرگتر یا مساوی یک می‌باشد، نشان داده شده است. همانطور که گفته شد ۵ بعد دارای ارزش ویژه بزرگتر از یک هستند که در مجموع ۴۳/۹۶ درصد از واریانس کل داده‌ها را تبیین می‌کنند. نمودار اسکری[3] نتایج بالا در شکل ۱ نمایش داده شده است. نمودار اسکری نموداری از ارزش‌های

1. Principal Component Analysis
2. Kaiser Criterion
3. Scree plot

ویژه و مؤلفه‌های اصلی یک سازه می‌باشد. نقطهٔ برش برای چرخش[1] ابعاد جایی است که شیب خط تغییر می‌کند (Byrne, 2012). در نمودار بزرگترین مقدار ویژه را در نظر بگیرید و بر روی خطی که ارزش‌های ویژه را به هم متصل می‌کند به‌دنبال یک شکستگی باشید که به آن آرنج نیز می‌گویند. ابعادی که بالای بازو قرار دارند و دارای ارزش ویژه بالاتر از عدد یک می‌باشند برای استخراج انتخاب می‌شوند (Brown, 2006). با نگاه به شکل ۱ درمی‌یابیم که نمودار اسکری پس از بعد پنجم دچار شکستگی می‌شود. بنابراین نمودار اسکری نیز ساختار ۵ بعدی را پیشنهاد می‌کند.



شکل ۱. نمودار اسکری پرسشنامه

جدول ۳. بارعاملی گویه‌های پرسشنامه در تحلیل عاملی اکتشافی پس از چرخش واریماکس

شماره گویه	ابعاد				
	آگاهی	برنامه‌ریزی	راهبرد شناختی	خطازدایی	خودکنترلی
۱	۰/۰۸۷	۰/۲۹۲	۰/۴۸۳	۰/۱۴۲	۰/۰۰۴
۲	۰/۱۰۷	۰/۲۰۸	۰/۰۰۹	۰/۵۵۴	۰/۰۹۰
۳	۰/۰۱۱	۰/۶۴۴	۰/۲۰۷	۰/۱۱۸	۰/۲۱۴
۴	۰/۰۸۲	۰/۰۵۱	۰/۳۳۵	۰/۴۶۷	۰/۲۴۴
۵	۰/۲۳۰	۰/۲۳۲	۰/۰۴۹	۰/۰۷۸	۰/۶۷۳

1. Rotation

۶	۰/۲۰۰	۰/۰۰۷	۰/۲۵۲	۰/۵۵۷	۰/۲۱۱
۷	۰/۰۹۰	۰/۶۷۶	۰/۱۲۵	۰/۲۰۵	۰/۱۵۴
۸	۰/۶۱۷	۰/۱۵۰	۰/۰۰۷	۰/۱۳۵	۰/۰۰۳
۹	۰/۰۷۰	۰/۶۲۰	۰/۰۸۹	۰/۰۶۵	۰/۰۹۵
۱۰	۰/۱۴۹	۰/۱۳۳	۰/۳۱۹	۰/۱۸۵	۰/۱۱۵
۱۱	۰/۲۴۹	۰/۲۲۱	۰/۲۳۰	۰/۵۰۲	۰/۱۴۱
۱۲	۰/۱۴۴	۰/۰۹۷	۰/۵۷۵	۰/۲۸۳	۰/۰۲۰
۱۳	۰/۱۷۱	۰/۱۵۵	۰/۲۵۶	۰/۰۴۲	۰/۶۸۳
۱۴	۰/۲۳۵	۰/۰۵۷	۰/۱۸۴	۰/۵۸۸	۰/۲۶۳
۱۵	۰/۳۵۰	۰/۰۵۱	۰/۵۲۴	۰/۱۴۴	۰/۱۳۹
۱۶	۰/۵۶۲	۰/۲۱۰	۰/۰۷۵	۰/۰۸۷	۰/۲۴۵
۱۷	۰/۱۷۳	۰/۱۹۴	۰/۱۲۴	۰/۱۵۸	۰/۶۳۴
۱۸	۰/۲۹۳	۰/۶۳۱	۰/۰۰۹	۰/۰۶۳	۰/۰۲۱
۱۹	۰/۱۸۸	۰/۲۴۴	۰/۲۰۶	۰/۱۳۹	۰/۵۴۲
۲۰	۰/۱۸۷	۰/۰۰۴	۰/۲۴۵	۰/۴۳۵	۰/۳۶۳
۲۱	۰/۳۳۷	۰/۰۰۲	۰/۵۹۶	۰/۰۹۴	۰/۱۲۵
۲۲	۰/۰۵۶	۰/۰۱۴	۰/۰۴۹	۰/۱۸۹	۰/۴۶۹
۲۳	۰/۶۰۹	۰/۱۰۱	۰/۲۰۹	۰/۱۵۶	۰/۲۰۲
۲۴	۰/۱۹۳	۰/۶۲۳	۰/۱۵۲	۰/۰۲۲	۰/۱۴۰
۲۵	۰/۶۰۲	۰/۰۴۰	۰/۱۸۱	۰/۰۹۲	۰/۲۳۶
۲۶	۰/۲۶۷	۰/۰۲۹	۰/۵۲۰	۰/۱۲۷	۰/۱۹۸
۲۷	۰/۲۶۵	۰/۵۱۱	۰/۱۵۹	۰/۳۱۲	۰/۲۹۲
۲۸	۰/۶۳۰	۰/۲۱۹	۰/۰۹۲	۰/۱۳۴	۰/۰۲۱
۲۹	۰/۰۹۲	۰/۲۱۱	۰/۴۱۹	۰/۰۳۵	۰/۰۴۰

جدول **۳**، بارهای عاملی استخراج یافته از طریق چرخش پرومکس[1] را نمایش می‌دهد. به‌عنوان یک قاعده اختیاری برخی از پژوهشگران به‌منظور تحقیق درباره ماهیت روابط بین متغیرها و دستیابی به تعاریف عامل‌ها، ضرایب بالاتر از ۰/۳۰ و گاه بالاتر از ۰/۴۰ را مهم و بامعنا دانسته و ضرایب کمتر از این حدود را

1. Promax Rotation

به‌عنوان صفر (عامل تصادفی) در نظر می‌گیرند (Tabachnick & Fidell, 2013).

بار عاملی ۰/۳ نشان می‌دهد که فقط ۹ درصد واریانس متغیر تبیین می‌شود، و این قاعده برازنده همه موقعیت‌های پژوهشی نیست (Tabachnick & Fidell, 2013) اما شواهد تجربی متعدد نشان داده است که متغیرهای با ضرایب ۰/۴۰ یا بالاتر سهم بامعنایی در تعریف عامل‌ها دارند، در حالی که این مطلب درباره متغیرهای با ضرایب کمتر صادق نیست (هومن، ۱۳۸۴).

در این تحقیق با توجه به معیار استفاده شده در ساخت نسخه اصلی پرسشنامه (Catalano, 2017) بارهای عاملی بالاتر از ۰/۵ معنادار تلقی شدند. بارهای عاملی بزرگتر از ۰/۵ پررنگ شده‌اند. همانطورکه در جدول ۳ مشاهده می‌شود ۶ گویه از نسخه ابتدایی پرسشنامه فاقد بار عاملی بیشتر از ۰/۵ هستند. بنابراین این ۶ گویه در تحلیل‌های بعدی کنار گذاشته و ۲۳ گویه در نسخه نهایی پرسشنامه فارسی نگه‌داشته شدند. ابعاد پرسشنامه و گویه‌های مربوط به هر بعد در نسخه نهایی پرسشنامه فارسی در جدول ۴ نمایش داده شده است. به‌منظور اجتناب از سردرگمی، گویه‌های پرسشنامه نهایی در جدول ۴ شماره‌گذاری مجدد (از ۱ تا ۲۳) شده‌اند.

جدول۴. پرسشنامه راهبردهای فراشناختی جستجوی اطلاعات براساس ابعاد ۵ گانه حاصل از مدل اکتشافی

ابعاد	راهبردها
آگاهی	۱- می‌دانم که چه هنگام جستجوی من بی‌ثمر بوده است. ۲- می‌دانم نیاز است پیش از استفاده، اعتبار منابع یافته شده مورد ارزیابی قرار گیرد. ۳- مراحل یافتن منابع موردنیاز پروژه‌های خود را می‌دانم. ۴- می‌دانم چگونه راهبردهای مؤثری برای جستجوی منابع اطلاعاتی خلق نمایم. ۵- می‌دانم نیاز است که پیش از شروع جستجو تکلیف درسی موردنظر را بفهمم. ۶- می‌دانم چگونه اعتبار یک منبع را مشخص نمایم.
برنامه‌ریزی	۷- سعی می‌کنم پیش از شروع جستجو، تکلیف درسی خود را بفهمم. ۸- اطمینان حاصل می‌کنم که می‌دانم برای جستجوی منابع چه کاری و چگونه باید انجام شود. ۹- سعی می‌کنم پیش از شروع جستجو، انتظارات استادم را مشخص نمایم. ۱۰- در مورد آنچه لازم است پیش از شروع جستجوی منابع انجام گیرد، فکر می‌کنم.
راهبرد شناختی	۱۱- بعد از دستیابی به یک منبع، مروری اجمالی به مطالب داخل آن می‌اندازم. ۱۲- من نشانه‌های داخل منابع را بررسی می‌کنم بدین منظور که من را به‌سوی یافتن منابع دیگر هدایت کند. ۱۳- مطالبی را که بدان دست می‌یابم مورد ارزیابی قرار می‌دهم. ۱۴- هنگام جستجوی اطلاعات، واژه‌های کلیدی را در ذهن خود تکرار می‌نمایم. ۱۵- اگر در هنگام جستجو به نتایج نامرتبط زیادی برخورد کنم، راهبرد جستجوی خود را تغییر خواهم داد.

خطازدایی	۱۶- هنگامی که در یافتن یک منبع دچار مشکل می‌شوم، به تکالیف درسی و یادداشت‌های خود رجوع می‌کنم تا من را در امر جستجو یاری کند. ۱۷- هنگامی که یک منبع را پیدا می‌کنم اما از اعتبار آن مطمئن نیستم، به جستجوی منبعی دیگر که اعتبار منبع اول را تائید کند می‌پردازم. ۱۸- هنگامی که نمی‌توانم منبعی را که بدان نیاز دارم پیدا کنم، از دیگران کمک می‌گیرم. ۱۹- اگر حواسم در هنگام جستجوی اطلاعات پرت شود، سریعاً دوباره ذهن خود را بر امر جستجو متمرکز می‌کنم.
خودکنترلی	۲۰- من فایده‌مند بودن راهبردهای خود برای جستجوی منابع را مورد بررسی قرار می‌دهم. ۲۱- راهبردهای خود برای جستجوی منابع را پیوسته مورد ارزیابی قرار می‌دهم. ۲۲- بعد از پایان جستجو، رضایت خود از نتایج جستجو را مورد ارزیابی قرار می‌دهم. ۲۳- در هنگام جستجو، از خود می‌پرسم که آیا به تمام منابع اطلاعاتی ممکن رجوع کرده‌ام.

کاتالانو (۲۰۱۷)، تعریف دقیقی از ابعاد پرسشنامه خود ارائه نمی‌دهد. اما با توجه به محتوای گویه‌های پرسشنامه و ادبیات موجود در مورد فراشناخت، ۵ بعد استخراج شده را می‌توان به شکل زیر تعریف کرد:

آگاهی: به دانش هوشیار فرد از توانایی‌های خود برای جستجوی اطلاعات، برنامه‌ریزی برای دسترسی به اهداف اطلاعاتی براساس این توانایی‌ها، و نیز آگاهی از ارزش استفاده از راهبردهای مؤثر برای دسترسی به اهداف موردنظر اشاره دارد.

برنامه‌ریزی: این بعد فراشناخت در جستجوی اطلاعات نقشه راه برای اعمال راهبردهای جستجو فراهم می‌آورد. برنامه‌ریزی نقشی مؤثر در تعیین نیازها و اهداف برای جستجوی اطلاعات، انتخاب اطلاعاتی که باید مورد پردازش قرار گیرند و زمانی که باید به پردازش آنها اختصاص داده شود، و نیز فهم تکالیفی که دانشجو برای انجام آنها به اطلاعات نیاز دارد، ایفا می‌کند.

راهبرد شناختی: دربرگیرنده دسته‌ای از راهبردهاست که تماس مستقیم با فرآیند جستجوی اطلاعات دارند. به عبارت دیگر، اطلاعات به‌دست آمده نتیجه اعمال این دسته از راهبردهای فراشناختی می‌باشد.

خطازدایی: به آن دسته از راهبردهای فراشناختی در جستجوی اطلاعات گفته می‌شود که وظیفه آنها تصحیح راهبردهای اعمال شده‌ای است که نتایج آنها طی فرآیند اطلاعات مطلوب جستجوگر نبوده است.

خودکنترلی: به بررسی نتایج جستجو می‌پردازد و راهبردهای جستجو را براساس این نتایج تنظیم می‌کند. از این دیدگاه، بعد خودکنترلی نقشی ناظر در فرآیند جستجوی اطلاعات ایفا می‌کند. این ناظر تعاملات میان دانش و تجارب فراشناختی را در مقابل اهداف و تکالیف مدنظر در فرآیند جستجوی اطلاعات

ارزیابی کرده و نتایج ارزیابی به‌عنوان شاخص تنظیم راهبردها مورد استفاده قرار می‌گیرد.

با این حال، تفاوت اندکی در تعداد و دسته‌بندی ابعاد، و نه کیفیت آنها، میان آنچه در مطالعه کاتالانو (۲۰۱۷) گزارش شده است با آنچه در مطالعه حاضر به‌دست آمده، وجود دارد. همانطور که در پیشینه پژوهش اشاره شد، کاتالانو (۲۰۱۷) قائل به وجود ۴ مؤلفه در پرسشنامه خود می‌باشد در حالی که تحلیل عاملی اکتشافی در این پژوهش به امکان وجود ۵ بعد دلالت دارد. برای بررسی این امر که کدام تفسیر در مورد تعداد ابعاد پرسشنامه دقیق‌تر است، دو مدل ۴ بعدی (کاتالانو) و ۵ بعدی (پژوهش حاضر) از طریق تحلیل‌عاملی تأییدی مورد مقایسه قرار گرفت و برای مقایسه دو مدل مذکور از شاخص‌های برازش[1] استفاده شد. شاخص‌های برازش برای این امر عبارتند از χ^2/df (خی دو بخش بر درجه آزادی)، GFI[2] (شاخص نیکویی یا خوبی برازش)، NNFI[3] (شاخص برازش هنجارنشده)، CFI[4] (شاخص برازش تطبیقی)، و RMSEA[5] (ریشه دوم میانگین مجذورات خطای تقریب) (Harrington, 2009). جدول ۵ شاخص‌های برازش آزموده شده را نشان می‌دهد.

جدول ۵. مقایسه شاخص‌های برازش مدل کاتالانو (۴ بعد) و پژوهش حاضر (۵ بعد)

شاخص برازش	نقطه برش	مدل ۴ بعدی	مدل ۵ بعدی
χ^2/df	≤۳	۲/۲۵	۱/۶۵
GFI	>۰/۹	۰/۹۸	۰/۹۸
NNFI	>۰/۹	۰/۹۸	۰/۹۹
CFI	>۰/۹	۰/۹۸	۱/۰۰
RMSEA	<۰/۰۸	۰/۰۳۹	۰/۰۲۰

تفسیر آماری نتایج جدول ۵ به‌شرح زیر می‌باشد. با در نظر گرفتن نقاط برش در ستون دوم، نتایج نشان داد که شاخص‌های برازش برای مدل‌های ۴ و ۵ بعدی مناسب می‌باشند، اما مدل ۵ بعدی در مقایسه با مدل ۴ بعدی از نظر کلیه شاخص‌های برازش موقعیت مطلوب‌تری دارد. بنابراین براساس این نتایج ادعا می‌شود که راهبردهای فراشناختی جستجوی کتابخانه‌ای میان شرکت‌کنندگان در این مطالعه دارای ۵ بعد است.

پرسش دوم: میان راهبردهای مختلف فراشناختی جستجوی اطلاعات دانشجویان دانشگاه شاهد رابطه همبستگی وجود دارد؟

1. Fit indexes
2. Goodness of Fit Index
3. Non- Normed Fit Index
4. Comparative Fit Index
5. Root Mean Square Error of Approximation

بر اساس یافته‌های جدول ۶ ماتریس همبستگی بین مؤلفه‌های راهبردهای فراشناختی جستجوی اطلاعات با استفاده از آزمون پیرسون نشان می‌دهد که میان تمامی مؤلفه‌ها همبستگی وجود دارد و همه ضرایب همبستگی بین مؤلفه‌ها رابطه مثبت معناداری در سطح اطمینان ۰/۰۱ دارند و تمامی ضرایب در سطح اطمینان ۹۹ درصد معنادار بوده و با علامت (**) مشخص شده‌اند. همچنین یافته‌ها نشان می‌دهند که مؤلفه-های شناختی و خطازدایی با (r= ۰/۷۱) دارای بیشترین و آگاهی و خطازدایی با (r=۰/۵۳) دارای کمترین همبستگی هستند.

جدول ۶. ضرایب همبستگی بین ابعاد راهبردهای فراشناختی جستجوی اطلاعات

	آگاهی	برنامه‌ریزی	راهبرد شناختی	خطازدایی	خودکنترلی
آگاهی	۱				
برنامه‌ریزی	۰/۶۳**	۱			
راهبرد شناختی	۰/۶۴**	۰/۶۷**	۱		
خطازدایی	۰/۵۳**	۰/۶۵**	۰/۷۱**	۱	
خودکنترلی	۰/۶۷**	۰/۷۰**	۰/۶۸**	۰/۶۵**	۱

$p<0.05$* $p<0.01$**

پرسش سوم: وضعیت استفاده از راهبردهای فراشناختی جستجوی اطلاعات دانشجویان دانشگاه شاهد در ابعاد مختلف چگونه است؟

یافته‌های جدول ۷ نشان می‌دهد که سطح معنی‌داری برای مؤلفه‌ها کمتر از ۰/۰۵ است که نشان‌دهنده نرمال نبودن توزیع همه متغیرها است. یافته‌های جدول ۸ نشان می‌دهد که میانه مشاهده‌شده برای نمره کل ۳/۶۷ است که به‌طور معناداری بیشتر از میانه نظری (۱۵/۵۳ = آماره آزمون، P=۰/۰۰۱) است که می‌توان گفت سطح استفاده از راهبردهای فراشناختی جستجوی اطلاعات پاسخ‌دهنده‌ها در سطح بالایی قرار دارد. همچنین میانه مشاهده‌شده تمام مؤلفه‌های راهبردهای فراشناختی نیز به‌طور معناداری بیشتر از ۳ است که نشان‌دهنده وضعیت مطلوب همه راهبردهای فراشناختی جستجوی اطلاعات در میان دانشجویان است (Norusis, 2005).

جدول ۷. نتایج آزمون کالموگروف-اسمیرنوف برای نرمال بودن توزیع ابعاد پرسشنامه

ابعاد	آماره	درجه آزادی	سطح معنی‌داری
آگاهی	۰/۰۸	۳۸۶	۰۰۱/۰
برنامه‌ریزی	۰/۰۹	۳۸۶	۰۰۱/۰
راهبرد شناختی	۰/۱۰	۳۸۶	۰/۰۰۱

خطازدایی	۰/۱۲	۳۸۶	۰/۰۰۱
خودکنترلی	۰/۰۹	۳۸۶	۰۰۱/۰
کل	۰/۰۵	۳۸۶	۰۴۹/۰

جدول ۸. آزمون ویلکاکسون یک نمونه‌ای برای وضعیت راهبردهای فراشناختی

ابعاد	میانه مشاهده شده	میانه نظری	آماره آزمون	سطح معناداری
آگاهی	۳/۵۰	۳	۱۲/۴۵	۰/۰۰۱
برنامه‌ریزی	۳/۵۰	۳	۱۴/۱۴	۰/۰۰۱
راهبرد شناختی	۳/۸۰	۳	۱۵/۲۲	۰/۰۰۱
خطازدایی	۳/۷۵	۳	۱۳/۸۵	۰/۰۰۱
خودکنترلی	۳/۵۰	۳	۱۲/۰۱	۰/۰۰۱
کل	۳/۶۷	۳	۱۵/۵۳	۰/۰۰۱

پرسش چهارم: میان دانشجویان کارشناسی و کارشناسی ارشد در استفاده از راهبردهای فراشناختی جستجوی اطلاعات تفاوت وجود دارد؟

براساس یافته‌های جدول ۹ نتایج مقایسه راهبردهای فراشناختی جستجوی اطلاعات دانشجویان کارشناسی و کارشناسی ارشد نشان داد که نمره کل فراشناخت در مؤلفه‌های برنامه‌ریزی، شناختی و خودکنترلی در دانشجویان کارشناسی ارشد به‌طور معناداری (P<۰/۰۵) بیشتر از دانشجویان کارشناسی است که ریشه آن می‌تواند در شرکت دانشجویان کارشناسی ارشد در کلاس‌های سواد اطلاعاتی و یا تجربه طولانی‌تر آنها در بهره‌گیری از پایگاه‌های اطلاعاتی نهفته باشد. همچنین سطح معناداری برای دو بعد آگاهی و خطازدایی بیشتر از ۰/۰۵ است که به معنای عدم تفاوت راهبردهای فراشناختی جستجوی اطلاعات دانشجویان ارشد و کارشناسی در آنها است.

جدول ۹. آزمون یومان-ویتنی برای مقایسه وضعیت استفاده از مهارت‌های فراشناختی

ابعاد	میانگین رتبه کارشناسی	میانگین رتبه کارشناسی ارشد	آماره آزمون	سطح معناداری
آگاهی	۱۹۴/۰۸	۱۹۲/۳۱	۰/۱۴	۰/۸۸۳
برنامه‌ریزی	۱۸۴/۵۸	۲۱۱/۶۹	۲/۲۶	۰/۰۲۴
راهبرد شناختی	۱۸۵/۴۳	۲۰۹/۹۵	۲/۰۳	۰/۰۴۱
خطازدایی	۱۸۹/۰۹	۲۰۲/۴۹	۱/۱۱	۰/۲۶۴
خودکنترلی	۱۸۱/۷۷	۲۱۷/۴۲	۲/۹۶	۰/۰۰۳
کل	۱۸۴/۶۹	۲۱۱/۴۶	۲/۰۲	۰/۰۲۷

نتیجه

راهبردهای فراشناختی جستجوی اطلاعات راه‌های استفاده از اطلاعات جدید برای مفهوم‌سازی، دستیابی به اطلاعات بیشتر، مفاهیم هسته در حوزه‌های مختلف، شیوه تشخیص و حذف اطلاعات اضافی، دریافت و پردازش مطالب، تولید، بازسازی، تجزیه و ترکیب مسئله‌های گوناگون، حل مسئله، نحوه آغاز فعالیت‌های مربوط به درک و فهم مسئله‌ها و هدف‌های جستجوی اطلاعات را مشخص و توجیه می‌کنند. نتایج تحلیل راهبردهای فراشناختی جستجوی کتابخانه‌ای دانشجویان دانشگاه شاهد نشان داد که آگاهی، برنامه‌ریزی، راهبرد شناختی، خطازدایی، و خودکنترلی ابعاد فراشناختی جستجوی اطلاعات در میان دانشجویان این دانشگاه در مقاطع تحصیلی کارشناسی و کارشناسی ارشد هستند.

راهبردهای فراشناختی نقش مؤثری در موفقیت جستجوی اطلاعات توسط دانشجویان ایفا می‌کنند و بنابراین شناسایی ابعاد آن حائز اهمیت است (Catalano, 2017). برای مثال، دانشجویان می‌توانند با آگاهی بهتر از توانایی‌های خود برای جستجوی اطلاعات، برنامه‌ریزی درستی برای دسترسی به اهداف اطلاعاتی خود داشته باشند. همچنین آنها می‌توانند به ارزیابی چگونگی پیشرفت خود و تعاملات میان دانش و تجارب فراشناختی در مقابل اهداف و تکالیف مدنظر در فرآیند جستجوی اطلاعات بپردازند و نتایج ارزیابی را به‌عنوان شاخص تنظیم راهبردها مورد استفاده قرار دهند و از طریق خطازدایی به تصحیح راهبردهای اعمال‌شده بپردازند. خوشبختانه، نتایج این پژوهش نشان داد که میزان استفاده از راهبردهای فراشناختی جستجوی اطلاعات در کتابخانه‌های دانشگاهی توسط دانشجویان در سطح بالا و مطلوبی قرار دارد و این نتایج یافته‌های پژوهش‌های سلطان‌محمدی (۱۳۸۸)، مختاری (۱۳۹۰)، کوارویی (۱۳۹۲)، کارترایت (۲۰۰۲)، و کرسنزی (۲۰۱۶) را تأیید می‌کنند. با توجه به اینکه راهبردهای فراشناختی اکتسابی هستند بنابراین، می‌توان گفت که استفاده از راهبردهای فراشناختی میان شرکت‌کنندگان ریشه در تجارب آنها در جستجوی اطلاعات دارد، چراکه نیازهای آموزشی و پژوهشی دانشجویان آنها را در کسب راهبردهای جدید جستجوی اطلاعات یاری می‌کند.

علاوه بر این نتایج نشان داد که میان دانشجویان مقاطع کارشناسی و کارشناسی ارشد تفاوت معناداری در استفاده از برخی ابعاد فراشناختی وجود دارد و دانشجویان کارشناسی نسبت به دانشجویان کارشناسی ارشد، بهره کمتری از راهبردهای فراشناختی جستجوی اطلاعات می‌برند و نمره کل فراشناخت، برنامه‌ریزی، خودکنترلی و شناختی در دانشجویان کارشناسی ارشد به‌طور معناداری بیشتر از دانشجویان کارشناسی بود. این نتایج با یافته‌های پژوهش‌های پیشین (Barrett, 2005; Fidzani, 1998) همسو است.

شاید دلایل این تفاوت را بتوان در حضور طولانی‌مدت دانشجویان کارشناسی ارشد در بافت دانشگاهی، سطح سواد اطلاعاتی بالا، آشنایی با پایگاه‌های اطلاعاتی و نیازهای اطلاعاتی بیشتر آنها به‌منظور انجام تکالیف درسی و یا فرصت بیشتر آنها برای یادگیری راهبردهای جستجوی اطلاعات از طریق فرآیند آزمون‌وخطا جستجو کرد.

براساس یافته‌های این مطالعه می‌توان چندین پیشنهاد کاربردی و پژوهشی ارائه داد. پیشنهاد می‌شود که راهبردهای فراشناختی دانشجویان برای جستجوی کتابخانه‌ای در ابتدای ورود آنها به مقاطع تحصیلی توسط پرسشنامه مطالعه شده در این مقاله سنجیده شود. در واقع، پژوهش حاضر نشان داد که، در قیاس با دانشجویان مقطع کارشناسی ارشد، دانشجویان کارشناسی بهره کمتری از راهبردهای فراشناختی جستجوی اطلاعات می‌برند. این تفاوت طراحی برنامه‌های آموزشی برای تدریس راهبردهای فراشناختی جستجوی اطلاعات به این گروه از دانشجویان را الزامی می‌سازد. مطلوب است که این برنامه‌ها عرصه‌محور باشند بدین معنا که آموزش راهبردها در همان بافتی صورت گیرد که قرار است راهبردها در آن مورد استفاده قرار گیرند، در مطالعه حاضر این بافت، کتابخانه‌های دانشگاهی بوده است. به عبارت دیگر، دانشجویان باید این راهبردها را طی فرآیند جستجو فراگیرند زیرا تدریس نظری آنها چندان راهگشا نخواهد بود. همچنین کتابداران دانشگاهی باید ضمن درک درست از رفتار اطلاعاتی، استفاده از راهبردهای فراشناختی توسط دانشجویان را هدفمندتر کرده و توجه بیشتری به جنبه‌های روانشناختی جستجوی اطلاعات در میان جستجوگران اطلاعات داشته باشند. در پایان، از آنجایی که فرآیندهای شناختی (برای مثال، شناخت، فراشناخت، حافظه، استقراء، و غیره) مستقل از یکدیگر نبوده، وجود پرسشنامه مطالعه شده در این مقاله برای پژوهش‌های آتی نیز مفید خواهد بود زیرا می‌تواند پژوهشگران را در جایابی نقش فراشناخت در مدل جامع فرآیندهای شناختی در جستجوی اطلاعات یاری نماید.

در پایان پیشنهاد می‌شود که اعتبارسنجی پرسشنامه راهبردهای فراشناختی مهارت‌های جستجوی کتابخانه‌ای کاتالانو (۲۰۱۷) در بافت‌های دانشگاهی دیگر در ایران نیز صورت گیرد زیرا نمی‌توان با اطمینان گفت که شرکت‌کنندگان در این مطالعه نمایانگر جامعه دانشجویی سراسر کشور می‌باشند؛ بنابراین تا مادامی که شواهدی برای تعمیم یافته‌های این مطالعه به بقیه بافت‌های دانشگاهی ایران توسط دیگر پژوهشگران گردآوری نشود، نمی‌توان این یافته‌ها را با اطمینان تعمیم داد. همچنین پیشنهاد می‌شود پژوهشگران، پرسشنامه کاتالانو (۲۰۱۷) را در کنار پرسشنامه‌هایی نظیر پرسشنامه راهبردهای جستجوی آنلاین اطلاعات (Tsai, Liang, Hou, & Tsai, 2012) و پرسشنامه خودکارآمدی سواد اطلاعاتی

(Kurbanoglu, Akkoyunlu, & Umay, 2006) و در مقابل پرسشنامه‌هایی نظیر اضطراب در کتابخانه (Bostick, 1992) اعتبارسنجی کرده تا بتوان شواهدی مبنی بر تأیید و یا رد روایی همگرا و روایی افتراقی پرسشنامه کاتالانو (۲۰۱۷) فراهم آورد.

منابع

آقازاده، محرم؛ احدیان، محمد (۱۳۷۷). *مبانی نظری و کاربردهای آموزشی نظریه فراشناخت*. تهران: نوپردازان.

سلطان‌محمدی، زهره (۱۳۸۸). *بررسی تأثیر آموزش راهبردهای فراشناختی بر چگونگی بازیابی اطلاعات علمی از طریق موتور جستجوگر گوگل اسکولار بر دانشجویان کارشناسی ارشد دانشکده روان‌شناسی و علوم تربیتی دانشگاه علامه طباطبایی در سال تحصیلی ۸۷-۸۶*. پایان‌نامه کارشناسی ارشد تکنولوژی آموزشی، دانشکده روان‌شناسی و علوم تربیتی، دانشگاه علامه طباطبایی.

سیف، علی‌اکبر (۱۳۸۹). *روان‌شناسی پرورشی نوین*. دوران: تهران.

کوارویی، رعنا (۱۳۹۲). *بررسی رابطه راهبردهای شناختی و فراشناختی با رفتار اطلاع‌جویی اعضای هیات علمی سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی*. پایان‌نامه کارشناسی ارشد علم اطلاعات و دانش‌شناسی، دانشکده روان‌شناسی و علوم تربیتی، دانشگاه علامه طباطبایی.

مختاری، حیدر (۱۳۹۰). *بررسی همبستگی باورهای معرفت‌شناختی و نیاز به شناخت با رفتار اطلاعاتی دانشجویان دانشگاه فردوسی مشهد*. پایان‌نامه دکتری کتابداری و اطلاع‌رسانی، دانشکده علوم تربیتی و روان‌شناسی، دانشگاه فردوسی مشهد.

هومن، حیدرعلی (۱۳۸۴). *مدل‌یابی معادلات ساختاری با کاربرد نرم‌افزار لیزرل*. تهران: سمت.

Adams, F. & Aizawa, K. (2008). *The bounds of cognition.* Amsterdam: John Wiley & Sons.

Akturk, A. O., & Shahin, I. (2011). Literature review on metacognition and its measurement. *Procedia-Social and Behavioral Sciences, 15,* 3731-3736. https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2011.04.364

Barrett, A. (2005). The information-seeking habits of graduate student researchers in the humanities. *The Journal of Academic Librarianship*, 31(4), 324-331. https://doi.org/10.1016/j.acalib.2005.04.005

Belkin, N. J. (1990). The cognitive viewpoint in information science. *Journal of Information Science*, *16*(1), 11-15. https://doi.org/10.1177/016555159001600104

Bowler, Leanne (2010). A taxonomy of adolescent metacognitive knowledge during the information search process. *Library & Information Science Research*, *32*(1), 27-42. https://doi.org/10.1016/j.lisr.2009.09.005

Bostick, S. L. (1992). *The development and validation of the Library Anxiety Scale*. PhD dissertation, Wayne State University.

Brown, T. A. (2006). *Confirmatory factor analysis for applied research.* New York: Guilford Press.

Byrne, B. (2012). *Structural equation modeling with Mplus: Basic concepts, applications, and programming.* New York: Taylor & Francis. https://doi.org/10.4324/9780203807644

Cartwright, B. (2002). Cognitive development and reading: the relation of reading specific multiple skill to reading comprehension in elementary school children. *Journal of Educational Psychology, 94,* 610- 630. https://doi.org/10.1037/0022-0663.94.1.56

Catalano, A. (2017). Development and validation of the Metacognitive Strategies for Library Research Skills Scale (MS-LRSS). *The Journal of Academic Librarianship, 43*(3), 178-183. https://doi.org/10.1016/j.acalib.2017.02.017

Crescenzi, A. (2016). *Metacognitive knowledge and metacognitive regulation in time-constrained in information search (vol. 1647). Proceedings of the 2nd International Workshop on Search as Learning*. Pisa, Italy.

Eich, E., Kihlstrom, J. F., Bower, G. H., Forgas, J. P., & Niedenthal, P. M. (2000). *Cognition and emotion.* Oxford: Oxford University Press.

Fabrigar, L. R., & Wegener, D. T. (2011). *Exploratory factor analysis.* Oxford: Oxford University Press. https://doi.org/10.1093/acprof:osobl/9780199734177.001.0001

Fidzani, B. T. (1998). Information needs and information-seeking behaviour of graduate students at the University of Botswana. *Library Review, 47*(7), 329-340. https://doi.org/10.1108/00242539810233459

Flavell, J. H. (1976). Metacognitive aspects of problem solving. In L.B. Resnick (Ed.), *The nature of intelligence* (pp. 231-235). New York Erlbaum Associates.

Ford, N., Wilson, T., Foster, A., Ellis, D., & Spink, A. (2002). Information seeking and mediated searching. Part 4. Cognitive styles in information seeking. *Journal of the American Society for Information Science and Technology, 53*(9), 728-735. https://doi.org/10.1002/asi.10084

Hacker, D.J., Dunlosky, J., & Graesser, A.C. (1998). *Metacognition in educational theory and practice.* Mahwah, NJ: Erlbaum. https://doi.org/10.4324/9781410602350

Harrington, D. (2009). *Confirmatory factor analysis.* Oxford: Oxford University Press. https://doi.org/10.1093/acprof:oso/9780195339888.001.0001

Ingwersen, P., & Järvelin, K. (2006). *The turn: Integration of information seeking and retrieval in context.* Amsterdam: Springer.

King, Raebaka (2011). Metacognition: Information literacy and Web 2.0 as an instructional tool. *Currents in Teaching and Learning, 3*(2), 22-32.

Ku, K. Y., & Ho, I. T. (2010). Metacognitive strategies that enhance critical thinking. *Metacognition and Learning, 5*(3), 251-267. https://doi.org/10.1007/s11409-010-9060-6

Kurbanoglu, S. S., Akkoyunlu, B., & Umay, A. (2006). Developing the information literacy self-efficacy scale. *Journal of Documentation, 62*(6), 730–743. https://doi.org/10.1108/00220410610714949

Lajoie, S. P. (2008). Metacognition, self regulation, and self-regulated learning: A rose by any other name? *Educational Psychology Review, 20*(4), 469-475. https://doi.org/10.1007/s10648-008-9088-1

Norusis, M. J. (2005). *SPSS 13.0 Statistical procedures companion.* Chicago: SPSS.

Tabachnick, B. G., & Fidell, L. S. (2013). *Using multivariate statistics (6th ed.).* New York: HarperCollins.

Tsai, M. J., Liang, J. C., Hou, H. T., & Tsai, C. C. (2012). University students' online information searching strategies in different search contexts. *Australasian Journal of Educational Technology, 28(*5), 881-895. https://doi.org/10.14742/ajet.822

Van Overschelde, J. P. (2008). Metacognition: Knowing about knowing. In J. Dunlosky & R. A. Bjork (Eds.), *Handbook of metamemory and memory.* New York: Psychology Press.

Dimensions of Metacognitive Strategies of Information Search in BA and MA Students of Shahed University

Akram Nourzadeh
Hamzehali Nourmohammadi*

Shahed University

Abstract

Introduction: The purpose of this study is to study the metacognitive strategies of information search skills of the students. This purpose is followed in order to explore the dimensions of metacognitive strategies of information search among students in Shahed University and validate an instrument for measuring these strategies.

Methodology: This research is a survey research. The statistical population of this research included all undergraduate and postgraduate students of Shahed University that 386 numbers of them randomly selected, who were requested to complete a modified version of the Metacognitive Strategies for Library Research Skills Scale (Catalano, 2017) with 29 items. The collected questionnaire data were analyzed via the SPSS and AMOS software.

Findings: Findings showed that awareness, planning, cognitive strategy, debugging and self-checking are the most important dimensions of meta-cognitive skills of information search of Shahed University students. And all dimensions have a positive and significant relationship with each other and have a desirable situation. Also, comparison of metacognitive skills of information search among bachelor and master students showed that planning, cognitive and self-checking factors in senior students were significantly higher than undergraduate students.

Conclusion: The results showed that the metacognitive of information search among Shahed University students have different dimensions, and that the reliability and validity of the examined questionnaire are established. Since, metacognitive strategies are important in information search success, it is recommended that these strategies are instructionally strenghthened in university students.

Keywords: Metacognitive Strategies, Information Search, Information Behavior, Research Skills, Shahed University

* . nourmohammadi@shahed.ac.ir